

Bevarandeplan Natura 2000

Haparanda skärgård SE0820108

Fastställd av Länsstyrelsen: 2007-12-11

Namn:	Haparanda skärgård
Områdeskod:	SE0820108
Områdestyp:	SCI + SPA (utpekad enligt art- och habitatdirektivet samt fågeldirektivet)
Area:	7 432 ha
Ytterligare skyddsform:	Nationalpark
Kommun:	Haparanda
Lägesbeskrivning:	Längst söderut i Haparanda skärgård
Koordinat RN:	1866395, 7301989
Kartblad:	24N SV, 25N NV
Ägandeförhållanden:	Statligt
Berörda samebyar:	Liehattjä



511-15490-06

Vad är en bevarandeplan?

Natura 2000 är ett nätverk av Europas allra mest värdefulla naturområden. När Sverige blev medlem i EU blev vi också en viktig del av Natura 2000-nätverket. Över hela Sverige finns idag många naturområden som ingår i Natura 2000. Områdena kan vara mycket olika men gemensamt för dem alla är att de är ett exklusivt urval av den mest värdefulla naturen i Sverige och Europa. Till varje Natura 2000-område ska det finnas en bevarandeplan som ur olika aspekter beskriver området. Bevarandeplanen ska vara ett levande dokument och revideras vid behov.

Bevarandeplanen ska fungera som :

- Ett vägledande dokument för myndigheter, kommuner mm som kan komma att bli berörda vid eventuella bedömningar och prövningar vid exploatering eller andra åtgärder som kan skada Natura 2000-området.
- Ett underlag för hur området bör skötas för att bibehålla dess naturvärden samt en bedömning om ytterligare skydd (naturreservat, biotopskydd mm) är nödvändigt för att uppnå syftet med området.
- En informationskälla till markägare, brukare, exploatörer och allmänhet om Natura 2000-områdets speciella värden och vad som kan skada dessa.

Mer information om Natura 2000 finns...

- På länsstyrelsens hemsida: www.bd.lst.se
- På Naturvårdsverkets hemsida: www.naturvardsverket.se
- Hos Länsstyrelsen i Norrbotten tel 0920-96000

Innehållsförteckning

1	Allmänt	4
2	Grunder för utpekandet.....	4
3	Områdesbeskrivning.....	5
4	Bevarandesyfte och bevarandemål för Haparanda skärgård	7
4.1	Bevarandemål för naturtyper och arter som pekats ut enligt art- och habitatdirektivet.....	8
4.2	Bevarandemål för arter som pekats ut enligt fågeldirektivet.....	8
5	Hotbild för Natura 2000-området	8
5.1	Verksamheter inom området som är reglerade i föreskrifter.....	8
5.2	Verksamheter som kan påverka naturtyper och arter negativt	8
6	Bevarandeåtgärder	9
6.1	Områdets skydd	9
6.2	Skötselåtgärder	9
7	Bevarandestatus idag	9
8	Övervakning och uppföljning.....	9
9	Källor	9

Bilaga

Kartbilaga

Bilaga 1	Beskrivning av naturtyper och arter som pekats ut enligt art- och habitatdirektivet
Bilaga 2	Beskrivning av arter som pekats ut enligt fågeldirektivet
Bilaga 3	Bevarandemål för naturtyper och arter som pekats ut enligt art- och habitatdirektivet
Bilaga 4	Exempel på verksamheter som skulle kunna påverka naturtyper och arter som pekats ut enligt art- och habitatdirektivet negativt
Bilaga 5	Exempel på verksamheter som skulle kunna påverka arter som pekats ut enligt fågeldirektivet negativt



Länstyrelsen
Norrbotten



Art- och habitatdirektivet:

Rådets direktiv 92/43/EEG av den 21 maj 1992 om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter.

Fågeldirektivet: Rådets direktiv

79/409/EEG av den 2 april 1979 om bevarande av vilda fåglar.

1 Allmänt

EU-länderna har gemensamt tagit fram vilka naturtyper och arter som är viktiga att skydda och bevara. Områden som ingår i det europeiska nätverket Natura 2000 innehåller en eller flera av dessa naturtyper och/eller arter som finns i art- och habitatdirektivet samt fågeldirektivet. Vissa arter och naturtyper i direktiven är prioriterade vilket innebär att extra hänsyn ska tas till dessa. Varje område som ingår i Natura 2000-nätverket föreslås av respektive länsstyrelse och beslutas av regeringen.

2 Grunder för utpekandet

Haparanda skärgård är utvalt att ingå i Natura 2000 eftersom det i området finns naturtyper och arter som finns med i art- och habitatdirektivet samt fågeldirektivet. Gråsäl (1364) är inrapporterad för området men föreslås utgå då den endast sällsynt förekommer inom nationalparken. Naturtypen Ris- och gräshedar nedanför trädgränsen (4030) är inrapporterad för området men föreslås utgå och har därför inte tagits med i bevarandeplanen.

Haparanda skärgård omfattar Haparanda Sandskär och Seskar Furö samt en del mindre öar och skär.

Naturtyper i området som pekats ut enligt art- och habitatdirektivet

Kod	Naturtyp	Areal (ha)	Andel (%) ¹⁾
1110	Sublittoral sandbankar	2 007	27
1140	Ler- och sandbottnar som blottas vid lågvatten	595	8
1150	*Laguner	74	1
1160	Stora grunda vikar och sund	31	0,42
1170	Rev	74	1
1220	Perenn vegetation på sten- och grusvallar	74	1
1630	*Havsstrandängar av Östersjötyp	74	1
1640	Sandstränder med perenn vegetation i Östersjön	74	1
2110	Kustnära embryonala vandrande sanddyner	0,74	0,01
2120	Kustnära vandrande sanddyner med sandrör (vita dyner)	2,2	0,03
2130	*Kustnära permanenta sanddyner med örtvegetation (grå dyner)	74	1
2140	*Kustnära urkalkade permanenta sanddyner med kråkbär	54	0,73
2180	Kustnära trädklädda sanddyner	74	1
2190	Kustnära dynvåtmarker	0,74	0,01
4030	Ris- och gräshedar nedanför trädgränsen	74	1
9030	*Skogar på landhöjningskust	297	4

* = *Prioriterad naturtyp*

1) = Andelen utpekade naturtyper i området behöver inte uppgå till 100% av arealen.

Ingående arter enligt art- och habitatdirektivet

Kod	Art
1938	Vikare (<i>Phoca hispida botnica</i>)
1940	Småsvaling (<i>Alisma wahlenbergii</i>)
1945	Bottenviksmalört (<i>Artemisia campestris ssp. botnica</i>)
1968	Strandviva (<i>Primula nutans</i>)

Ingående arter enligt fågeldirektivet

Kod	Art
A001	Smålom (<i>Gavia stellata</i>)
A002	Storlom (<i>Gavia arctica</i>)
A038	Sångsvan (<i>Cygnus cygnus</i>)
A068	Salskrake (<i>Mergus albellus</i>)
A081	Brun kärrhök (<i>Circus aeruginosus</i>)
A082	Blå kärrhök (<i>Circus cyaneus</i>)
A094	Fiskgjuse (<i>Pandion haliaetus</i>)
A098	Stenfalk (<i>Falco columbarius</i>)
A104	Järpe (<i>Bonasa bonasia</i>)
A119	Småfläckig sumphöna (<i>Porzana porzana</i>)
A140	Ljungpipare (<i>Pluvialis apricaria</i>)
A151	Brushane (<i>Philomachus pugnax</i>)
A157	Myrspov (<i>Limosa lapponica</i>)
A166	Grönben (<i>Tringa glareola</i>)
A170	Smalnäbbad simsnäppa (<i>Phalaropus lobatus</i>)
A190	Skräntärna (<i>Sterna caspia</i>)
A193	Fisktärna (<i>Sterna hirundo</i>)
A194	Silvertärna (<i>Sterna paradisaea</i>)
A195	Småtärna (<i>Sterna albifrons</i>)
A222	Jorduggla (<i>Asio flammeus</i>)
A223	Pärluggla (<i>Aegolius funereus</i>)
A241	Tretåig hackspett (<i>Picoides tridactylus</i>)
A272	Blåhake (<i>Luscinia svecica</i>)
A338	Törnskata (<i>Lanius collurio</i>)
A379	Ortolansparv (<i>Emberiza hortulana</i>)
A456	Hökuggla (<i>Surnia ulula</i>)

3 Områdesbeskrivning

Haparanda skärgård är uppbyggd av kvartära avlagringar (morän och isälvsmaterial) och har flack topografi. För ca 1500 år sedan var hela området troligen en obruten havsytta. Det som idag är öar och skär var då sandbankar och moräntäckta grundområden. Den nuvarande övärlden är resultatet av landhöjnings- samt svallnings- och omlagringsprocesser. Dessa processer pågår fortfarande. Landhöjningen uppgår till minst 85 cm per århundrade vilket hör till de allra högsta värdena i landet.

Haparanda skärgårds nationalpark omfattar två stora öar och nio mindre öar i skärgårdens västligaste del. De två största öarna Haparanda Sandskär och Seskar Furö innehar tillsammans ca 700 ha av nationalparkens totala landareal av ca 770 ha.

Den marina miljön är representativ för Bottenviken. Denna kan betecknas som ett unikt havsområde av färskvattenkaraktär med många brack- och färskvattenarter men med

endast ett fåtal rent marina växt- och djurarter. Salthalten är 1-2 ‰ men låga värden omkring 0,25 ‰ har även uppmätts.

Grunda sandiga vikar är viktiga rekryteringsområden för sikyngel och kustlekande sik leker i området. På reven leker strömming och där står även harr.

Renar vandrar varje vinter ut i skärgården. Vissa år kan flera hundra renar uppehålla sig på Sandskär. Det händer att strörenar stannar kvar under sommaren.

Av sälarterna förekommer vikare regelbundet och gråsäl sällsynt.

Sandskär – den största ön – är drygt 400 ha och den mest intressanta, välkända ön i Norrbottens skärgård. Ön har en säregen form genom en tre km lång sandrevel som går ut i nordlig riktning. Sand och sanddyner täcker i huvudsak även övriga delar av ön. Dynfälten är mycket välutformade och uppvisar olika fenomen som är knutna till vindtransport av sand. Hit hör t ex stora avblåsta, plana, ytor inne i dynfälten, s k stadionbildningar samt olika typer av dyner. Längs öns stränder och gamla strandlinjer finns också blockmarker, strandvallar och klapperfält.

Sandskärs skogsvegetation domineras av glesa, kortväxta men grova tallskogar. I fuktiga partier finns lundartade björk- och aspskogar. Särskilt aspbestånden har orörd, urskogsartad karaktär. Stora ytor inne på ön är dock hedmark utan trädvegetation och är endast beväxta med spridda grupper av en.

Floran har speciella särdrag. Vanliga arter som ljung, blåbär, lingon och mjölon dominerar men dyn- och strandvegetationen innehåller också en rad intressanta arter som bottenviksmalört, strandärt, havtorn, marviol, backglim och finnskräppa.

Haparanda Sandskär är sedan länge känd som fågelstation och observationsplats för flyttfågel. Det är framförallt öns strategiska läge långt ut i skärgården och de ideala rastningsbiotoperna för många fågelarter som utgör grunden för det ornitologiska intresset. Genom fågelstationens verksamhet som innefattar sträckfågelstudier, ringmärkning och häckfågeltaxeringar är fågellivet väl dokumenterat. Ca 230 fågelarter har observerats av vilka drygt 80 har konstaterats som häckfåglar. Ett 50-tal arter häckar årligen i nationalparken. Till de vanligaste arterna räknas småskrake, silvertärna, göktyta, sävsångare, lövsångare och sävsparv.

Sandskär är av riksintresse för kulturmiljövården och på ön finns fiskeläge, husgrunder, båtlanningar och kapell.

Seskar Furö är den andra större ön i nationalparken. Den har i stort samma geomorfologiska karaktärer som Sandskär men har också egna intressanta särdrag. Öns vegetation avviker från Sandskärs genom ett tätare och mer högväxt trädskikt. Torra tallhedar dominerar men även lövbestånd förekommer.

Den på andra öar typiska lövbården mellan strand och barrskogsvegetationen saknas på Seskar Furö. Stränderna är sand- och blockstränder som alla övergår i hedartad vegetation. Längs stranden i nordväst finns ett klapperstensområde ute på en udde.

Ön **Mali** domineras av ganska frodig björkskog med inslag av en, gråal och asp.

Eva har vid lågvatten förbindelse med Mali och inom en inte allt för lång tid kommer de båda öarna att hänga samman. Eva är uppdelad i två trädbevuxna delar som förbinds av en vegetationsklädd revel. Träden utgörs främst av al, björk och rönn. Fältskiktet är torrt men med inslag av typiska skogsväxter som hönsbär och skogsstjärna. Vid stränderna finns stora mängder kärspira. Här råder tillträdesförbud delar av året.

Björns södra del är skogsklädd med björk som dominerande trädslag. Mot norr blir marken sandigare och torrare. Här påträffas enbuskar tillsammans med någon enstaka rönn. Ett vackert blockfält ligger vid den norra stranden. Förutom den vanliga havsstrandsvegetationen märks särskilt de rikligt förekommande havtornsbuskarna som är särskilt vanliga på öns södra del. Här råder tillträdesförbud delar av året.

Korkea omges till största delen av storblockiga stränder. Östsidan består av strandängar. Högre upp på land påträffas sand och på mer exponerade platser klapper. Några spridda rönnar finns på öns högre delar, och karaktäristiskt för ön är också de omfattande mjölkörtsbestånden. Här råder tillträdesförbud delar av året.

Kajava påminner mycket om Korkea men är speciell inom nationalparken genom att den domineras av stugbebyggelse.

Stora och Lilla Harrsten har båda storblockiga flacka stränder. Öarna är sandiga på sina centrala delar. Till skillnad mot lilla Harrsten finns några enstaka björkar och rönnar på stora Harrsten, där även renlav, gullris och enstaka enar karakteriserar öns inre delar. På nordsidan finns även en liten krönvall av klappersten. Här råder tillträdesförbud delar av året.

Islandet och Björns sten är två skär som för inte allt för länge sedan låg under havsytan. Båda skären är blockiga och endast ett fåtal växter har kunnat kolonisera dessa karga platser. På Björns sten har hitintills endast krypven, strandråg, åkermolke och gultåtel fått fäste. På Islandet råder tillträdesförbud delar av året.

Haparanda skärgård blev nationalpark 1994.

4 Bevarandesyfte och bevarandemål för Haparanda skärgård

Syftet med Natura 2000-området Haparanda skärgård är att det ska bidra till att upprätthålla gynnsam bevarandestatus för de ingående naturtyperna och arterna på biogeografisk nivå. Att upprätthålla gynnsam bevarandestatus innebär i grova drag att de utpekade naturtyperna och arterna ska finnas kvar långsiktigt. I bilaga 1 och 2 finns en be-

skrivning av ingående naturtyper och arter. För att gynnsam bevarandestatus ska råda måste vissa bevarandemål uppfyllas.

4.1 Bevarandemål för naturtyper och arter som pekats ut enligt art- och habitatdirektivet

Bevarandemål för de ingående naturtyper och arter som är inrapporterade i enlighet med art- och habitatdirektivet finns sammanställda i bilaga 3. En basinventering av Sveriges Natura 2000-områden har påbörjats 2004 och förväntas pågå till och med år 2008. Efter denna inventering kan uppgifter komma att ändras samt x, y eller liknande mål att ersättas med siffror och arter.

4.2 Bevarandemål för arter som pekats ut enligt fågeldirektivet

Specifika bevarandemål för populationsutvecklingen av varje fågelart kan i dagsläget inte anges på grund av bristfällig kunskap om antalet individer i området. Ett övergripande mål som gäller häckande fåglar är att de ska finnas i livskraftiga bestånd inom ramen för naturlig variation. Ett bevarandemål som gäller alla arter är att det ska finnas goda förutsättningar för födosök, häckning eller rastning i området. Varje arts ekologiska krav finns beskrivna i bilaga 2.

När tillräcklig kunskap finns tillgänglig kommer mer uppföljningbara bevarandemål att formuleras

5 Hotbild för Natura 2000-området

Här beskrivs de viktigaste hot som vi idag känner till mot Natura 2000-områdets naturvärden. Hoten redovisas som exempel på verksamheter och faktorer som kan innebära en negativ påverkan på de naturtyper och arter som skyddas inom området. Det är viktigt att ha i åtanke att andra hotbilder, som idag är okända, kan bli aktuella i framtiden. De faktorer som är av global karaktär, till exempel klimatförändringar och luftföroreningar kan inte lösas genom områdets skötsel utan måste lösas i den politiska debatten. I bevarandeplanen ligger tyngdpunkten därmed främst på kända och potentiella, lokala hot.

5.1 Verksamheter inom området som är reglerade i föreskrifter

Haparanda skärgård är en nationalpark. Det finns föreskrifter som reglerar verksamheter inom området. Bland annat är det förbjudet att anordna upplag, dra fram mark- eller luftledning, rör eller ledning i vattnet eller på havsbotten, utföra muddring, tippning eller dumpning, bryta kvistar, fälla eller på annat sätt skada levande eller döda träd, ris och buskar, inplantera växt- eller djurart samt gräva, schakta eller på annat sätt skada mark, block eller havsbotten i området. Föreskrifterna medför att de mest uppenbara hoten mot utpekade naturtyper och arter inte är överhängande. Fullständiga föreskrifter finns i Statens naturvårdsverks författningssamling, SNFS 1995:4 NV:60.

5.2 Verksamheter som kan påverka naturtyper och arter negativt

I bilaga 4 och 5 finns exempel på verksamheter som skulle kunna påverka utpekade naturtyper och arter negativt.

Vid eventuella tillstånds- eller dispensprövningar samt vid verksamheter som kan påverka området bör ovanstående och andra likvärdiga åtgärder beaktas. Detta är av stor vikt för att bevarandesyfte och bevarandemål ska uppnås över tiden.

6 Bevarandeåtgärder

Bevarandeåtgärder i området ska leda till att de uppsatta bevarandemålen uppfylls över tiden. Det innebär att området måste ha ett tillfredställande skydd mot bland annat exploatering samt att de skötselkrävande naturtyperna och arterna får den skötsel som krävs för att de skall vara i gynnsam bevarandestatus. Bevarandeåtgärder bör även kopplas till miljömålsarbetet, samt till åtgärdsprogrammet för *vikare*, *skräntärna* och *småsvaltung*. För att bedriva verksamheter eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område krävs tillstånd. Tillstånd krävs inte för verksamheter och åtgärder som direkt hänger samman med eller är nödvändiga för skötseln och förvaltningen av det berörda området (7 kap 28 a § miljöbalken).

6.1 Områdets skydd

Förutom Natura 2000-bestämmelserna (7 kap 28-29 §§ miljöbalken) är området skyddat som nationalpark. På öarna Islandet, Stora och Lilla Harrsten, Eva, Björn och Korkea med omgivande vatten råder tillträdesförbud under tiden 1 maj till 31 juli.

6.2 Skötselåtgärder

Området bör lämnas för fri utveckling. Åtgärder som ökar förutsättningarna för att uppnå bevarandemålen för området kan dock bli aktuella i framtiden.

7 Bevarandestatus idag

Bevarandestatusen för de utpekade naturtyperna och arterna i området är i dagsläget bedömd som gynnsam. Ingen inventering för detta syfte har dock utförts i området vilket gör att statusen är svårbedömlig. Inför säkrare bedömning avvaktar vi den information som basinventeringen kan ge.

8 Övervakning och uppföljning

Det pågår för närvarande ett nationellt arbete med att utveckla uppföljningsmetoder för de olika arterna och naturtyperna (Abenius m fl 2004). Bevarandeplanen kommer att kompletteras med information om hur de olika naturtyperna och arterna ska följas upp och bedömas.

9 Källor

Abenius J, Aronsson M, Haglund A, Lindahl H, & Vik P. 2004. Uppföljning av Natura 2000 i Sverige. Uppföljning av habitat och arter i Habitatdirektivet, samt arter i Fågeldirektivet. *Naturvårdsverket*. 54 s.



Länsstyrelsen
Norrbotten



10
(10)

511-15490-06

Naturvårdsverket 2004. Art och naturtypiska vägledningar för Natura 2000. *Naturvårdsverket*. Hemsida <http://www.naturvardsverket.se>

Statens naturvårdsverks författningssamling. Kungörelse med föreskrifter om Haparanda skärgårds nationalpark. SNFS 1995:4, NV:60

Naturvårdsverket 1995. Haparanda skärgårds nationalpark – Skötselplan med föreskrifter. Naturvårdsverkets allmänna råd 95:1



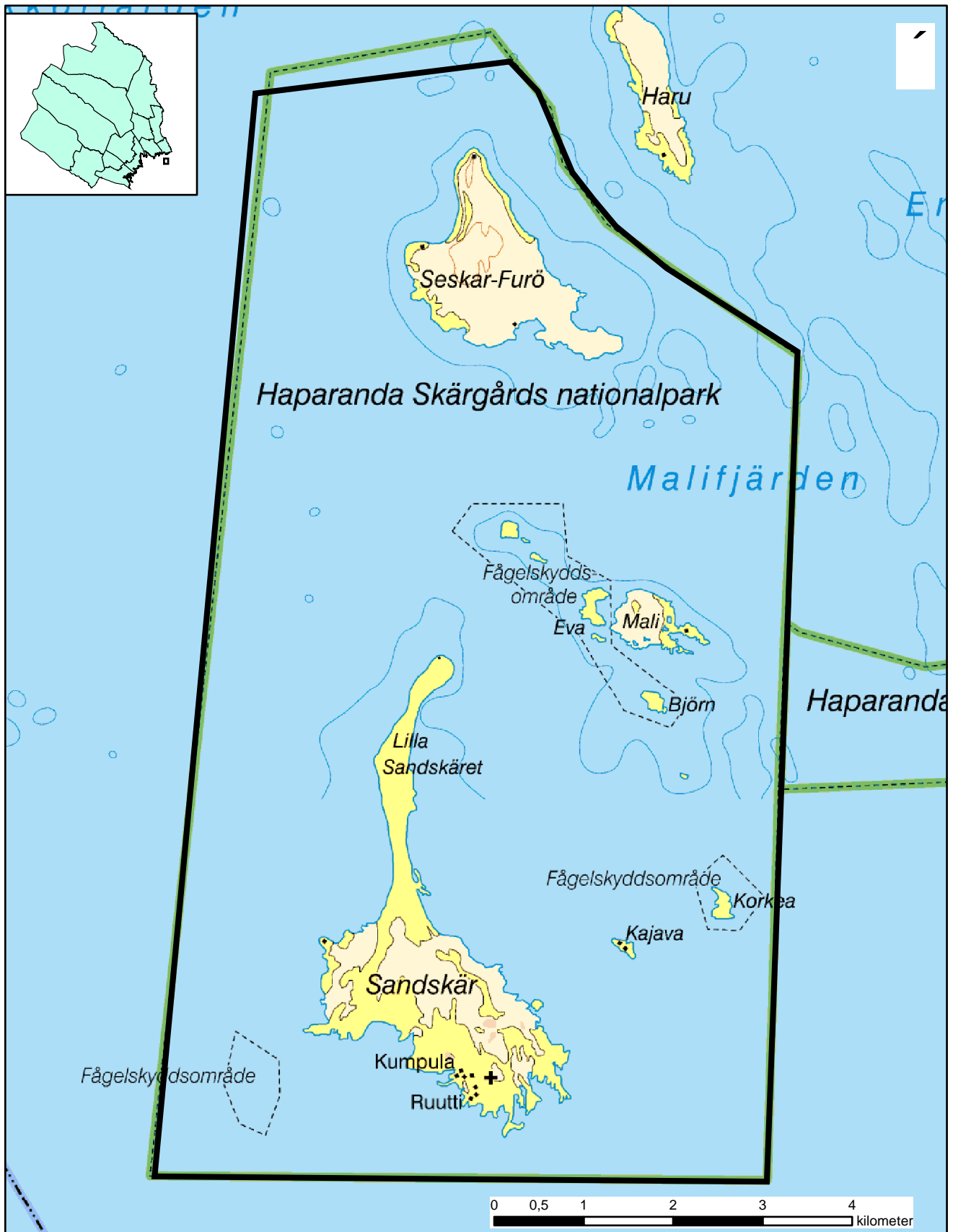
LÄNSTYRELSEN
I NORRBOTTENS LÄN



511-15490-06

Kartbilaga

Haparanda skärgård SE0820108



Beskrivning av naturtyper och arter som pekats ut enligt art- och habitatdirektivet

1110 Sublittoral sandbankar beskrivs generellt som bankar som är permanent täckta av havsvatten. De ligger vanligen på relativt grunt vatten, med ett maxdjup på 30 meter under havsytan. Bankarna kan bestå av både sand, grus, inklusive skalgrus och sten. Bankarna skiljer sig topografiskt från omgivande bottenområden. Det varierande bottenstrukturer erbjuder livsmiljöer för både mjuk- och hårbottenlevande arter. Bankarna kan vara fria från vegetation eller täckta av ålgräs och/eller makroalger. De bankar som är belägna längre ut från kusten har ett gott vattenutbyte och fungerar ofta som refug för marina arter som trängts bort från mer kustnära områden. Trålning och/eller sandsugning kan ha förekommit i habitatet.

Förutsättningar för gynnsam bevarandestatus beskrivs för naturtypen på följande sätt:

- God vattenkvalitet. Ingen övergödning.
- Strömförhållanden som garanterar bra vattenomsättning och ger större siktdjup
- Ingen eller ringa sedimentation. Det är viktigt att vattnet är klart utan stor förekomst av partiklar vilket gynnar makroalger och ålgräs samt filtrerande djurarter.
- Ständig vattentäckning.
- Rik bottenfauna och epifauna.
- Ingen påtaglig minskning av populationerna hos de typiska arterna i habitatet. De typiska arterna är indikatorarter vars förekomst indikerar gynnsam bevarandestatus hos naturtypen genom att de reagerar relativt tidigt på någon av de hotfaktorer som är aktuella för naturtypen.

1140 Ler och sandbottnar som blottas vid lågvatten utgörs av grunda, sandiga och leriga bottnar som delvis blottas vid lågvatten. Dessa bottnar är ofta fria från makrovegetation men med stora mängder blågrönalger och kiselalger. Fintrådiga alger kan förekomma. Naturtypen är viktig för änder och vadarfåglar, som söker föda i de grunda bottarna. Avgränsning mot strand är medelhögvattennivån. Den lägsta lågvattennivån avgränsar habitatet mot djupare vatten.

Förutsättningar för gynnsam bevarandestatus beskrivs för naturtypen på följande sätt:

- God vattenkvalitet
- Naturligt vattenutbyte
- Bottnarna blottas vid lågvatten
- Rik bottenfauna och epifauna.
- Rik förekomst av vadare.
- Ingen påtaglig minskning av populationerna hos de typiska arterna i habitatet. De typiska arterna är indikatorarter vars förekomst indikerar gynnsam bevarandestatus hos naturtypen genom att de reagerar relativt tidigt på någon av de hotfaktorer som är aktuella för naturtypen.

1150 *Laguner utgörs generellt av helt eller delvis avsnörda grunda havsvikar, skilda från havet genom trösklar, tät vegetation eller dylikt som begränsar vattenutbytet. Naturtypen är ett mosaikartat biotopkomplex som är rikt på olika slags växt- och djursamhällen. Laguner utgör en viktig livsmiljö för exempelvis fågel- och fiskarter. I norra och mellersta Östersjön har dessa vikar helt eller delvis avsnörts från havet på grund av den ständigt pågående landhöjningen. Lagunerna uppvisar ett antal successionsstadier med avseende på topografi och vegetation. Laguner kan ha varierande salthalt och vattenvolym beroende på avdunstning, nederbörd samt tillfälliga inflöden av havsvatten. Vegetation kan saknas helt eller vara riklig och bestå av exempelvis kransalger, nateväxter och slingerväxter, beroende på i vilket successionsstadium lagunen befinner sig i. Lagunernas mynningsområden mot havet kan ha många olika morfologiska karaktärer, som reglerar vattenomsättningen och tillförsel av havsvatten. Muddring kan ha förekommit i naturtypen.

Förutsättningar för gynnsam bevarandestatus beskrivs för naturtypen på följande sätt:

- Varierande vattenmängd och salthalt.
- Artrik vegetation, särskilt ifråga om kransalger.
- Viktiga lek- och uppväxtplatser för många fiskarter.
- God vattenkvalitet. Ingen övergödning.
- Naturlig, långsam vattenomsättning
- Ingen påtaglig minskning av populationerna hos de typiska arterna i habitatet. De typiska arterna är indikatorarter vars förekomst indikerar gynnsam bevarandestatus hos naturtypen genom att de reagerar relativt tidigt på någon av de hotfaktorer som är aktuella för naturtypen.

1160 Stora grunda vikar och sund har generellt begränsat inflytande av sötvatten. Dessa habitatkomplex är ofta skyddade från kraftiga vågor samt innehåller olika typer av sediment och substrat med artrika bentiska växt- och djursamhällen. Gränsen för grunt vatten kan definieras genom närvaro av ålgräs- eller natesamhällen och maxdjupet utgörs av den fastsittande makrovegetationens nedersta djuputbredning (enskild planta galler). Vikarna är större än 25 ha. Muddring kan ha förekommit i naturtypen.

Förutsättningar för gynnsam bevarandestatus beskrivs för naturtypen på följande sätt:

- Bottnar med olika sediment och substrat och med stor variation i vegetation.
- Artrika bentiska växt- och djursamhällen.
- Viktiga reproduktionslokaler för fisk.
- God vattenkvalitet. Ingen övergödning.
- Naturlig vattenomsättning som inte störs av byggnation, bryggor etc.
- Ingen påtaglig minskning av populationerna hos de typiska arterna i habitatet. De typiska arterna är indikatorarter vars förekomst indikerar gynnsam bevarandestatus hos naturtypen genom att de reagerar relativt tidigt på någon av de hotfaktorer som är aktuella för naturtypen.

1170 Rev beskrivs generellt som geologiska och/eller biologiska bildningar förekommande på hård- eller mjukbottnar. Reven är topografiskt avskilda genom att de höjer sig över havsbotten i littoral och sublittoral zonerna. Reven kan bestå av geologiska formationer som block och hällar och/eller biogena bildningar. Revmiljön

karaktäriseras ofta av en zonerings av bentiska samhällen av alger och djurarter inklusive konkretioner, skorpbildningar och korallbildningar. Musselbankar ingår i detta habitat, om dessa har en täckningsgrad överstigande 5-10%. Trålning kan ha förekommit i habitatet.

Förutsättningar för gynnsam bevarandestatus beskrivs för naturtypen på följande sätt:

- God vattenkvalitet.
- Liten eller ringa sedimentation. Det är viktigt att vattnet är klart utan stor förekomst av partiklar vilket gynnar makroalger..
- Strukturer av sten eller biologisk bildning som korallrev, musselbank eller trekantsrev.
- Intakt zonerings av bentiska växtsamhällen med hög primärproduktion..
- Artrik fisk- mjuk- och hårbottenfauna.
- Variation av vegetationen orsakad av isens rörelser.
- Ingen påtaglig minskning av populationerna hos de typiska arterna i habitatet. De typiska arterna är indikatorarter vars förekomst indikerar gynnsam bevarandestatus hos naturtypen genom att de reagerar relativt tidigt på någon av de hotfaktorer som är aktuella för naturtypen.

1220 Perenn vegetation på sten och grusvallar beskrivs generellt som sten- och grusvallar, inklusive fossila vallar, i direkt anslutning till stranden. Många olika successionsstadier förekommer. I de äldre delarna kan antingen gräs-, ljung- och risvegetation eller en vegetation dominerad av mossor och lavar utvecklas. Vegetationens utformning är beroende av hur exponerad stranden är för vind och vågor. Naturtypen är vanligen ohävdad.

Förutsättningar för gynnsam bevarandestatus beskrivs för naturtypen på följande sätt:

- God vattenkvalitet. Ingen övergödning.
- Varierad vegetation, beroende på hur exponerad stranden är för vind och vågor.
- Intakta zonerings med förekomst av olika vegetationstyper.
- Ingen påtaglig minskning av populationerna hos de typiska arterna i habitatet. De typiska arterna är indikatorarter vars förekomst indikerar gynnsam bevarandestatus hos naturtypen genom att de reagerar relativt tidigt på någon av de hotfaktorer som är aktuella för naturtypen.
- Frånvaro av markexploatering och liknande saker som tar mark i anspråk och minskar naturtypens areal.

1630 *Havsstrandängar av östersjötyp beskrivs generellt som strandbetesmarker och strandängar vid Östersjön. Merparten av strandängarna är eller har varit påverkade av slåtter och/eller betesdrift. Flora och fauna varierar beroende på bl.a. underlag och hävdhistorik, och är präglad av antingen pågående traditionell hävd eller tidigare hävd. Arter som indikerar hävdkontinuitet skall finnas. Naturtypen är i allmänhet helt öppen, men enstaka träd och buskar kan förekomma. Strandhabitatet avgränsas mot havet vid lägsta lågvattennivån. Vegetationen påverkas av naturliga faktorer som till exempel landhöjning, vattenståndsväxlingar och isskrap och är mer eller mindre tydligt zonerad.

Förutsättningar för gynnsam bevarandestatus beskrivs för naturtypen på följande sätt:

- Naturtypen ska hållas öppen, antingen genom hävd eller genom naturliga störningar. Ingen igenväxning får ske.
- Möjligheter till översvämning måste finnas.
- Rikt fågelliv.
- God vattenkvalitet.
- Ingen tillförsel av handelsgödsel.
- Ingen påtaglig minskning av populationerna hos de typiska arterna i habitatet. De typiska arterna är indikatorarter vars förekomst indikerar gynnsam bevarandestatus hos naturtypen genom att de reagerar relativt tidigt på någon av de hotfaktorer som är aktuella för naturtypen.
- Frånvaro av markexploatering och liknande saker som tar mark i anspråk och minskar naturtypens areal.

1640 Sandstränder med perenn vegetation i Östersjön beskrivs generellt som sandstränder vid Östersjön med svagt sluttande kustlinjer formade av havets vågrörelser. Stränderna hyser ofta rikligt med perenna växter men kan även ha sparsam vegetation. Flera av arterna är sandbindare. Naturtypen är i regel inte påverkad av slåtter eller betesdrift. Insektsfaunan är särpräglad. Avgränsning mot havet görs vid lägsta lågvattennivån. Trädsiktets krontäckning är 0-30 %.

Förutsättningar för gynnsam bevarandestatus beskrivs för naturtypen på följande sätt:

- God vattenkvalitet. Ingen övergödning.
- Måttligt slitage från rörligt friluftsliv
- Rik insektsfauna.
- Intakt markvegetation.
- Ingen påtaglig minskning av populationerna hos de typiska arterna i habitatet. De typiska arterna är indikatorarter vars förekomst indikerar gynnsam bevarandestatus hos naturtypen genom att de reagerar relativt tidigt på någon av de hotfaktorer som är aktuella för naturtypen.
- Frånvaro av markexploatering och liknande saker som tar mark i anspråk och minskar naturtypens areal.

2110 Kustnära embryonala vandrande sanddyner beskrivs generellt som ett begynnelsestadium i sanddynssuccessionen vid kusten. Naturtypen utgörs av sandanhopningar som uppkommer då sand forslas upp på stranden av vågorna och sedan förs vidare av vinden.

Detta första stadium vid sanddynsbildning är dynamiskt och påverkas starkt av vinden och havet. Naturtypen är belägen i anslutning till havet. Fronten på den embryonala dynen flyttar fram och tillbaka beroende på väder- och klimatförhållanden, och kan, under perioder med storm eller mycket högt vattenstånd, påverkas av vattenrörelser. Kustnära embryonala, vandrande sanddyner består till övervägande del av naken, lättrörlig sand. Den sparsamma vegetationen är artfattig och uppträder fläckvis. Naturtypen skiljs från intilliggande sandstrand på sin småkulliga mikrotopografi som utgörs av krusningar i sanden, upphöjda sandpartier i den övre delen av strandzonen, eller sandbårder längs basen på havssidan av de högre vita dynerna. Naturtypen

förekommer ibland tillsammans med driftvallsvegetation. Till denna naturtyp hör inte erosionsytor med naken sand inne i senare successionsstadier av dynsystem.

Förutsättningar för gynnsam bevarandestatus beskrivs för naturtypen på följande sätt:

- Naturlig bortnötning och ansamling av sand.
- Ingen påtaglig minskning av populationerna hos de typiska arterna i naturtypen. De typiska arterna är indikatorarter vars förekomst indikerar gynnsam bevarandestatus hos naturtypen genom att de reagerar relativt tidigt på någon av de hotfaktorer som är aktuella för naturtypen.
- Frånvaro av markexploatering och liknande saker som tar mark i anspråk och minskar naturtypens areal.

2120 Kustnära vandrande sanddyner med sandrör (vita dyner) beskrivs generellt som vandrande kustnära sanddyner vid havet som formar kedjor av dyner eller dynsystem längs vissa kustområden. Vegetationen är så gles att dynen präglas av den ljusa sanden. Dynerna uppkommer i exponerade områden där sand förs upp på stranden av vågorna och vidare över land med vinden. Den vindburna sanden ackumuleras varaktigt. Sanden är dock inte bunden och från toppen av dynerna sker en mindre, konstant sandflykt som i läsidan av dynen anhopas som sandtungor. Vegetationen domineras av sandbindande perenna stråväxter som sandrör, strandråg och östersjörör.

Förutsättningar för gynnsam bevarandestatus beskrivs för naturtypen på följande sätt:

- Aktiv dynbildning.
- Naturlig bortnötning och ansamling av sand.
- Förekomst av sandbindande vegetation.
- Måttligt slitage som upprätthåller ett visst inslag av blottad sand
- Frånvaro av markexploatering och liknande saker som tar mark i anspråk och minskar naturtypens areal.

2130 *Kustnära permanenta sanddyner med örtvegetation (grå sanddyner) beskrivs generellt som stabila, kustnära sanddyner som inte längre vandrar. De permanenta sanddynerna kan vara bevuxna med mer eller mindre sluten perenn, gräsdominerad örtvegetation och rikligt förekommande moss- och lavmattor, men kan också vara glest bevuxna med ettåriga arter. Vegetationen är ofta mosaikartad. Miljön är starkt störningspräglad och uttorkning och vinderosion förhindrar uppkomsten av ett slutet vegetationstäcke. Vegetationen som ofta domineras av mossor och lavar kan vara så tät att sanden knappt är synlig, men oftare är vegetationstäcket glest med talrika sandblottor. Kalkinnehållet i jorden kan variera mycket, allt efter ålder och urlakning från de övre jordlagren. Magrare och något hedartad vegetation utan ris och kruståtel kan ingå i naturtypen som tidigare ofta har hävdats genom slåtter eller bete.

Förutsättningar för gynnsam bevarandestatus beskrivs för naturtypen på följande sätt:

- Naturliga vindförhållanden.
- Måttligt slitage som upprätthåller ett visst inslag av blottad sand. Slitaget får inte bli för kraftigt.
- Måttlig omrörning genom tramp är positivt för bibehållande av den interna dynamiken. Måttligt bete hindrar igenväxning.

- Björk, vide eller andra träd- och buskarter etableras inte
- Ingen påtaglig minskning av populationerna hos de typiska arterna i naturtypen. De typiska arterna är indikatorarter vars förekomst indikerar gynnsam bevarandestatus hos naturtypen genom att de reagerar relativt tidigt på någon av de hotfaktorer som är aktuella för naturtypen.
- Frånvaro av markexploatering och liknande saker som tar mark i anspråk och minskar naturtypens areal.

2140 *Kustnära urkalkade permanenta sanddyner med kråkbär beskrivs generellt som urkalkade, permanenta, kustnära sanddyner i omedelbar anslutning till dynamråden vid havsstränderna. Dynerna är näringsfattiga och sura till följd av urlakning och har en hedartad vegetation som domineras av olika ris, bl.a. kråkbär, ljung, klockljung eller ginst. Kråkbär är den mest dominerande arten. De risbevuxna sanddynerna vandrar inte och utgör ett senare successionsstadium än de grå dynerna (2130). De förekommer på skyddade platser där sand inte längre ackumuleras. Humusskiktet är tunt och bryts lätt sönder. Vegetationstäcket kan vara glest eller mer eller mindre slutet och nakna fläckar med sand förekommer i varierande omfattning. Bottenskiktet är bitvis välutvecklat och består av hedseriens moss- och lavararter. Krypvide och sandvide förekommer ofta insprängt bland ljung och kråkbär, men den totala förekomsten täcker inte mer än hälften av området yta. Naturtypen förekommer både på torr och fuktig mark och kan, beroende på lokala fysikaliska förhållanden och markförhållanden, ofta uppträda mosaikartat med naturtyperna 2130, 2170 och 2190. Naturtypen är ofta naturligt öppen, men bete kan bidra till att förbuskning hålls tillbaka. I representativa områden saknas trädskikt och täckningsgraden av ris överstiger inte 50 %.

Förutsättningar för gynnsam bevarandestatus beskrivs för naturtypen på följande sätt:

- Måttligt slitage som upprätthåller ett visst inslag av blottad sand
- Ingen påtaglig minskning av populationerna hos de typiska arterna i naturtypen. De typiska arterna är indikatorarter vars förekomst indikerar gynnsam bevarandestatus hos naturtypen genom att de reagerar relativt tidigt på någon av de hotfaktorer som är aktuella för naturtypen.
- Frånvaro av markexploatering och liknande saker som tar mark i anspråk och minskar naturtypens areal.

2180 Kustnära trädklädda sanddyner beskrivs generellt som trädklädda, kustnära sanddyner på skyddade ställen. Naturtypen omfattar både mer eller mindre tät dynskog som är naturligt uppkommen och halvnaturliga skogar som är spontant utvecklade från gamla planteringar av i huvudsak tall. Trädbeståndet är välutvecklat och vegetationen hyser typiska skogsarter. Naturtypen utgör ett av de senare stadierna i sanddynsuccessionen och utgörs av primära och sekundära dyner. Primära dyner är dyner där sand inte har ackumulerats på länge. Sekundära dyner har skapats genom att sanden har vandrat fram till träden eller skogen, med följden att trädstammarna är delvis täckta med sand. Trädskiktet på primära dyner består i allmänhet av låga, glest växande tallar. På sekundära dyner påträffas även gråal, björk och andra lövträd. Kråkbärsris är i regel dominant i fältskiktet som förekommer fläckvis, men mjölon kan också vara dominant. Mossor och lavar förekommer rikligt.

Förutsättningar för gynnsam bevarandestatus beskrivs för naturtypen på följande sätt:

- Skyddat läge.
- Trädbestånd eller buskvegetation (tall, björk) som binder sanden så att sanddynen förblir stabil.
- Förekomst av måttligt slitage som upprätthåller ett visst inslag av blottad sand.
- Förekomst av solbelyst död ved.
- Ingen påtaglig minskning av populationerna hos de typiska arterna i naturtypen. De typiska arterna är indikatorarter vars förekomst indikerar gynnsam bevarandestatus hos naturtypen genom att de reagerar relativt tidigt på någon av de hotfaktorer som är aktuella för naturtypen.
- Frånvaro av markexploatering och liknande saker som tar mark i anspråk och minskar naturtypens areal.

2190 Kustnära dynvåtmarker beskrivs generellt som fuktiga eller vattenfyllda fördjupningar i sanddynssystem vid kusten. Dynvåtmarkerna har normalt uppkommit till följd av erosion ner till grundvattennivån. Beroende på förutsättningarna (fuktighetsgrad m.m.) kan en mängd skiftande, relativt stabila, vegetationstyper förekomma, t.ex. fuktängar, kärr eller blöta buskmarker. Kustnära dynvåtmarker är mycket varierade och ofta extremt näringsrika. Naturtypen kan också förekomma på magra silikatmarker och är då ofta bevuxna med arter som är typiska för magra våtmarker, t.ex. klockljung, odon, pors, blååtätel, trådstarr eller brunag. I bottenskiktet finns ställvis fuktmosser som t.ex. vitmosser. Torvbildning förekommer ofta, men inte alltid. Trädsiktets krontäckningsgrad i kustnära dynvåtmarker är i representativa områden, mindre än 30 %. Bestånd av krypväxer kan täcka mer än 50 % av områdets yta.

Förutsättningar för gynnsam bevarandestatus beskrivs för naturtypen på följande sätt:

- Naturligt varierande vattenstånd.
- Viss omrörning genom tramp kan i vissa fall vara positivt för successionen.
- Ingen påtaglig minskning av populationerna hos de typiska arterna i naturtypen. De typiska arterna är indikatorarter vars förekomst indikerar gynnsam bevarandestatus hos naturtypen genom att de reagerar relativt tidigt på någon av de hotfaktorer som är aktuella för naturtypen.
- Frånvaro av markexploatering och liknande saker som tar mark i anspråk och minskar naturtypens areal.

9030 *Skogar på landhöjningskust förekommer generellt längs kusten från Uppland och norrut. Den finns i flacka områden från Östersjöns normalvattenläge till 3 m.ö.h. Skogen som ingår i naturtypen ska vara naturskog eller likna naturskog med avseende på egenskaper och strukturer och den ska vara naturligt förnygrad primärskog. Den kan ha påverkats av t.ex. bete, plockhuggning eller naturlig störning. I de sena successionsstadierna som ingår ska det finnas gamla träd och död ved. Kontinuitetsbrott eller skogsbruksåtgärder kan ha förekommit, men området i sin helhet liknar naturskog med avseende på egenskaper och strukturer. Naturtypen förekommer i ett landskap där en stor del av successionsstadierna såsom stränder, strandängar, busksnår och primärskogar samt våtmarker i olika utvecklingsstadierna finns representerade. I takt med landhöjningen koloniserar de olika ingående miljöerna successivt nya områden.

Naturlig dynamik präglar naturtypen. De lägst liggande primärskogarna utgörs ofta av örtrika lövskogar. Längre upp har barrträd börjat etablera sig och olika blandskogstyper uppstår. Högst upp från stranden finns barrskogar vars jordmån utlakats i sådan mån att den influens brackvattnet haft inte längre gör sig påmind och om inte jordarten i sig är näringsrik så är vegetationen typisk för näringsfattiga förhållanden.

Förutsättningar för gynnsam bevarandestatus beskrivs för naturtypen på följande sätt:

- Landhöjning i relativt sen tid, naturtypen förekommer därför uteslutande vid kusterna.
- Skoglig kontinuitet av träd där en naturlig åldersspridning och artsammansättning har skapats.
- Frånvaro av markexploatering och liknande saker som tar mark i anspråk och minskar naturtypens areal.
- Naturlig dynamik, med störningar som stormfällningar, insektsangrepp, översvämningar, brand och isskruvningar i strandkanten. Naturlig dynamik innefattar också utveckling av olika successionsstadier.
- Förekomst av substrat såsom lövträd och död ved i olika nedbrytningsstadier.
- Ingen påtaglig minskning av populationerna hos de typiska arterna. De typiska arterna är indikatorarter vars förekomst indikerar gynnsam bevarandestatus hos naturtypen genom att de reagerar relativt tidigt på någon av de hotfaktorer som är aktuella för naturtypen.

1938 Vikare (*Phoca hispida botnica*) lever under den isfria delen av året pelagiskt och ses endast sporadiskt uppe på mindre stenar eller timmerbröten. Vikaren är helt beroende av stabil is, där honorna föder sin unge under februari–mars i is- och snögrottor. Vikarens unge måste vara uppe på isen under hela digivningsperioden, vilken varar under 3–8 veckor. Vikaren är beroende av is även under senare delen av april och början av maj då samtliga djur, utom kutarna, byter päls.

Huvudsaklig föda under det första levnadsåret är mindre kräftdjur (skorv och pungräkor) och spigg. Senare äter den även simpor och strömming. Även äldre djur äter speciellt vintertid större mängder med skorv, men småfisk utgör under stora delar av året stapelföda. Arten kan förflytta sig långa sträckor, i storleksordningen 30-50 mil. Vikare är rödlistad i kategorin Missgynnad (NT) i Sverige.

1940 Småsvaltung (*Alisma wahlenbergii*) växer helt under vattenytan på 20 till 350 cm djup, oftast på de grundare djupen eftersom vattenkvaliteten idag sällan är så bra att den kan växa på större djup än 150 cm. Den växer främst på sandiga bottenar, men kan även växa på steniga och leriga bottenar i såväl sött som svagt bräckt vatten. Småsvaltung är konkurrenssvag och gynnas säkerligen av strandbete. Den tål inte för stark vågpåverkan. Arten sprider sig huvudsakligen vegetativt, men fröna kan transporteras med vatten. Spridningsavståndet är därför beroende av vattensystemets utseende. En rimlig uppskattning av spridningsavstånd är <100 m. Småsvaltung är rödlistad i kategorin Starkt hotad (VU) i Sverige.

1945 Bottenviksmalört (*Artemisia campestris ssp. botnica*) växer främst på sand. Några få förekomster finns på andra substrat, exempelvis klippor. Den förekommer i zonen mellan där sanddyner nybildas genom landhöjningen och där dessa stabiliseras av mer

täckande vegetation. Den är närmast ansedd som saltskyende vilket kan vara förklaringen till att den endast är någorlunda frekvent längst in i Bottenviken. Arten gynnas av den kustnära störning av vind m.m. som håller sanddyner fria från sammanhängande växttäckte. Arten sprider sig vegetativt och kan bilda mattor. Blommorna är vindpollinerade, fröna sprids med både vind och vatten, en rimlig uppskattning av spridningsavstånd är därför 100–1000 m.

1968 Strandviva (*Primula nutans*) växer på sötvattenspåverkade strandängar och vågexponerade moränstränder. Den är helt knuten till landhöjningskust, ljuskrävande och konkurrenssvag. Strandvivan är betesgynnad, men betet har i stort sett helt upphört inom dess utbredningsområde idag. Den gynnas även av isskrivning och stormvågor som rensar bort konkurrerande arter. I ett längre perspektiv är lokalerna inte stabila eftersom landhöjningen ger ändrade förutsättningar som medför att lokaler försvinner och nya kommer till. Fröna är vindspridda, men kan transporteras med vatten. En rimlig uppskattning av spridningsavstånd är 100–500 m. Strandviva är rödlistad i kategorin Missgynnad (NT) i Sverige.

Beskrivning av arter som pekats ut enligt fågeldirektivet

A001 Smålom (*Gavia stellata*) vill ha tillgång till lämpliga bytesdjur (fisk upp till 20 cm), vilket i svenska invatten innebär främst småvuxen mört- eller laxartad fisk eller vatten med goda bestånd av siklöja. Lämpliga häckningsplatser utgörs i allmänhet små och fisktomma skogstjärnar och myrgölar med flacka, gungflyartade stränder och med små gungflyholmar. Tillgång till områden med minimal mänsklig störning är viktigt. Arten är störningskänslig främst under ruvningen (mitten av maj – början av juli i södra Sverige, juni-juli i norra Sverige). Arten är långlivad art med relativt låg reproduktion och är därför känslig för jakt. Under häckningstid utsträcks provianteringsturerna till fiskrika vatten upp till cirka 10 km från häckningslokalerna. Smålommen övervintrar i marin miljö längs västra Europas kuster samt i södra Östersjön. Smålommen är rödlistad i kategorin Missgynnad (NT) i Sverige.

A002 Storlom (*Gavia arctica*) behöver tillgång till lämpliga bytesdjur, dvs. fiskar, i viss mån vatteninsekter. Den behöver även lämplig plats att bygga sitt bo på, vilket nästan uteslutande innebär öar, särskilt mindre holmar och skär, belägna i klarvattenssjöar (oligotrofa och mesotrofa), i sällsynta fall längs ostkusten. Tillgång till områden med minimal mänsklig störning är viktig. Arten är störningskänslig under häckningen (maj-juli/augusti), främst under ruvningsperioden. Arten är långlivad art med relativt låg reproduktion och är därför känslig för jakt. Under häckningen rör sig arten normalt inom 1-10 km radie från häckningslokalerna. Storlommen övervintrar dels i östra Medelhavet och Svarta havet, dels i mindre utsträckning i västra Europa. Övervintrar även regelbundet längs södra Sveriges kuster.

A038 Sångsvanen (*Cygnus cygnus*) häckar i grunda, vegetationsrika vatten. Den kräver god tillgång på undervattensväxter under häckningssäsongen, liksom lämplig och god tillgång på grön växlighet under vintersäsongen. Arten kräver relativt ostörda områden under sin flyttning och övervintring. Under häckningen rör sig paret normalt inom ett mycket begränsat område runt boplatsen. Sångsvanen blir köns mogen först vid 4 års ålder och fram till dess för de unga svanarna en ambulerande tillvaro i stora landskapsavsnitt. Arten övervintrar i södra Sverige, Danmark och Nordsjöländerna.

A068 Salskraken (*Mergus albellus*) häckar i gamla spillkråkehål, i holkar eller i ihåliga stubbar. Boplatsen kan ligga ganska långt från vatten. Födan utgörs av mollusker och vatteninsekter samt till liten del av småfisk. Arten bosätter sig vanligen vid älvsel och avor samt i sjö- och tjärnrika områden. De vistas ofta i skogsomgärdade tjärnar eller vid risiga sjö- och älvstränder med skyddande skog. Myrflarkar utnyttjas regelmässigt under ungarnas uppväxttid. Övervintringen sker främst längs grunda kustområden, men även i större isfria sjöar. Under häckningen uppehåller sig salskraken inom ett relativt begränsat område kring boplatsen (storleksordning 25 km²). Salskraken övervintrar i Östersjön och längs Nordsjökusten. Arten samlas ofta i stort antal på ett fåtal platser. I Östersjön är polska Szaecin Lagoon särskilt betydelsefullt område, där man beräknar att cirka 60-65 % av den nordvästeuropeiska populationen normalt övervintrar. Salskraken är rödlistad i kategorin Missgynnad (NT) i Sverige.

A081 Brun kärrhök (*Circus aeruginosus*) är starkt knuten till vassrika eutrofa slättsjöar, men finns även i andra typer av sjöar. En förutsättning för häckning är att det finns tillgång på tät gammalvass eller liknande vegetation att bygga boet i. Arten kräver tillgång på lämpliga bytesdjur vid häckningslokalen och i dess omgivning. Jaktutflykter över åkermark kan utsträckas åtskilliga kilometer från boplatsen. Födan utgörs av sorkar, grodor, fågelungar etc., ibland även ägg, fisk och kadaver. Under häckningstiden jagar bruna kärrhöken över arealer i storleksordningen 10–30 km². Arten övervintrar i Medelhavsländerna och i tropiska Afrika.

A082 Blå kärrhök (*Circus cyaneus*) bygger alltid sitt bo på marken i öppen terräng av olika karaktär; på myrar, hyggen, i kraftledningsgator, kärr eller på hedar, men även i vass samt i unga barrskogsplanteringar, i vide- eller björksnår eller t.o.m. i sädesfält. Födan utgörs av fåglar och smågnagare som den fångar i öppen terräng, allt ifrån hygge och myr till åker och äng. Biotopvalet under övervintringen utgörs av öppna, trädfria marker som t.ex. åkrar, ängar, hedar, våtmarksområden. Arten jagar under häckningstiden över arealer i storleksordningen 25-50 km². De svenska blåhökarna övervintrar i Västeuropa från södra Skandinavien till Medelhavsområdet. Ett mindre antal fåglar övervintrar i Nordafrika. Blå kärrhök är rödlistad i kategorin Sårbar (VU) i Sverige.

A094 Fiskgjusen (*Pandion haliaetus*) är helt beroende av tillgång till öppet vatten inom sitt hemområde (havsmiljö, insjöar, älvar, åar) eftersom födan nästan uteslutande består av fisk. Den fångar endast ytligt gående fisk, ned till maximalt en halv meters djup. Fiskgjusen fiskar i såväl eutrofa som oligotrofa sjöar liksom i större vattendrag och i grundare kustområden. Jaktframgången kan dock minska avsevärt om vattnet är alltför grumligt. I områden med enbart oligotrofa sjöar kan sämre tillgång på fisk medföra lägre reproduktion bl.a. beroende på att gjusarna måste jaga över större arealer (längre bort från boplatsen). Fiskgjusen är beroende av lämpliga träd för sitt bobygge. Det vanligaste trädslaget är tall (≥ 90 %) där det stora risboet byggs i toppen av plattkronade, kraftiga träd, så att utsikt fås över omgivningen. Enstaka bon kan placeras i kraftledningsstolpar, stora torn eller på stora stenar i sjöar och vattendrag. Fiskgjusen är ofta störningskänslig vid boplatsen. Fiskgjusen kan jaga upp till någon mil från boplatsen. Flyttar mellan Sverige och Västafrika söder om Sahara.

A098 Stenfalken (*Falco columbarius*) är en småfågelspecialist som häckar i anslutning till öppna, småfågelrika områden. Under gnagarår livnär den sig även i hög utsträckning på lämmel och sork. I fjällen häckar arten huvudsakligen i fjällbjörkskogen, men går i stor utsträckning även ned i det intilliggande barrskogslandet. Nedanför fjällområdena häckar stenfalken i mindre antal i anslutning till öppen mark som myrar, mossar, hedar, öppna kustmiljöer och alvar. Stenfalken bygger inget eget bo utan utnyttjar risbon av framför allt kråka och korp, men även av fjällvråk, kungsörn och fiskgjuse. De utnyttjade bona kan vara placerade i träd likaväl som i klippor. Stundom häckar stenfalken direkt på en klipphylla eller på marken. Under vintern uppehåller sig stenfalken i öppna miljöer av olika slag, ofta större slättområden eller längs öppna kusttrakter. Under häckningen jagar arten över arealer i storleksordningen 15-25 km². Övervintrar i västra Europa, fåtaligt även i södra Sverige.

A104 Järpe (*Bonasa bonasia*) vill ha tät skog med föryngring av främst gran och med inblandning av al, björk och asp. Hög markfuktighet och förekomst av surdråg, alkärr och bäckar gynnar arten. Lövträdsandelen i reviret bör överstiga 10 % för att området skall accepteras. En viktig och begränsad vinterfödoresurs är alknoppar, alhången samt björkknopp, och i omedelbar anknytning till födan krävs dessutom skydd i form av grantätningar. Järpen är mycket stationär året om inom sitt revir. När ett par har etablerat sig på en plats stannar de där så länge biotopen är intakt. Liksom hos övriga skogshöns är god tillgång på insekter mycket viktig för kycklingarnas överlevnad. Järpen är en extrem stannfågel inom sitt revir om 25-50 ha. Ungfågelspridningen kan röra sig om i storleksordningen någon eller några km

A119 Småfläckig sumphöna (*Porzana porzana*) häckar vid våtmarker med någorlunda stabilt lågt vattenstånd och inte helt slutna vegetation, helst mader med fräken eller högstarr, i andra hand områden med bladvass eller säv. Vidsträckta våtmarker föredras, där det finns möjligheter till förflyttning vid förändringar i vattendjupet. Födan består av små vatteninsekter och vattenväxter. Ett bete på våta strandängar (alternativt slåtter) har en positiv effekt, eftersom detta förhindrar igenväxning med buskar och träd. Under häckningen rör sig paret normalt inom ett område i storleksordningen 5-10 ha. Arten övervintrar i västra Medelhavsområdet och troligen även i Afrika söder om Sahara.

Förluster av häckningsbiotoper genom att grunda sankmarker framför allt tidigare påverkats av det intensifierade jordbruket. Antalet spelande hanar har den senaste tioårsperioden varierat mellan 145-315 och detta motsvarar antagligen på ett någorlunda rättvist sätt antalet häckande par. Även om antalet spelande hanar varierar ganska starkt mellan olika år och även mellan olika lokaler, förefaller beståndet ha varit relativt stabilt de senaste tio åren. Den svenska populationen motsvarar <1% av det europeiska beståndet. Småfläckig sumphöna är rödlistad i Sverige, där den är placerad i kategorin Sårbar (VU).

A140 Ljungpiparen (*Pluvialis apricaria*) häckar huvudsakligen i fyra olika miljöer. I norra Sverige är det en karaktärsart på fjällhedar och lokalt även på större, trädlösa myrar. I södra Sverige finns ett tynande bestånd på trädlösa högmossar, samt ett tämligen starkt bestånd på Ölands alvar. Gemensamt för de olika populationerna är kraven på stora öppna områden, med låg och gärna något gles växtlighet. Arten kräver stora sammanhängande öppna områden - Ljungpiparen är ytterligt sällsynt när den sammanhängande arealen öppen mark understiger 15 ha. Överstiger den öppna arealen 30 ha uppträder arten tämligen regelbundet, men det är först när den sammanhängande arealen öppen mark är större än 90 ha som arten finns på alla mossar. De häckande fåglarna utnyttjar gärna närliggande åkrar under födosöket. I övervintringsområdet uppehåller sig Ljungpiparen på öppna jordbruksområden. Arten hävdar revir och rör sig då huvudsakligen inom ett område i storleksordningen 15-30 hektar. Ljungpiparen övervintrar huvudsakligen i västra och sydvästra Europa.

A151 Brushanen (*Philomachus pugnax*) häckar i Sverige i två helt olika typer av miljöer, med olika ekologiska krav och populationsutveckling. Det sydliga beståndet kräver tillgång på lämpliga häckningsmiljöer i form av hävdade strandängar. I bra häckningsmiljöer finns en mosaik av gräs- och starrmarker, öppna dy- och jordtytor och grunda vattensamlingar. Det nordliga beståndet kräver tillgång på lämpliga häckningsmiljöer i form av våta myrmarker, framför allt relativt lågväxta, fuktiga till

blöta gräs- och starrängar. Hanarna spelar på gemensam plats, företrädesvis på låga upphöjningar i terrängen. Som rastlokaler utnyttjas öppna områden med grunt vatten och sandiga eller gyttjiga bottenar, men även översvämmade åker- eller betesmarker. Under häckningen rör sig fåglarna inom ett begränsat område, gissningsvis någon km². Det skandinaviska beståndet övervintrar främst i Afrika söder om Sahara (Sahelzonen). Brushanen är rödlistad i kategorin Sårbar (VU) i Sverige.

A157 Myrspoven (*Limosa lapponica*) behöver tillgång till lämpliga häckningsmiljöer i form av öppna, gärna lite fuktiga hedar i lågfjällsområden. Arten kan i lämpliga områden häcka i glesa kolonier. Tillgång till störningsfria häckningsplatser är nödvändig. Myrspoven rastar främst längs våra kuster i grunda våtmarksmiljöer utan högre vegetation. Hemområdet under häckningstid är gissningsvis i storleksordningen 15-25 km². Myrspoven övervintrar längs Europas och Afrikas västra kuster samt i Medelhavsområdet. Myrspoven är rödlistad i kategorin Sårbar (VU) i Sverige.

A166 Grönbenans (*Tringa glareola*) lämpliga häckningsmiljöer utgörs av sankaständer längs sjöar och vattendrag samt på fuktiga/våta gräs- eller starrbevuxna myrar. Arten kräver tillgång på öppet vatten och dyiga stränder. Den är särskilt vanlig i områden med flarkmyrar. De högsta tätheterna hittar man i stora sammanhängande våtmarkspartier, men arten häckar regelbundet även vid mindre skogsomgärdade myrar. Under flyttningen påträffas grönbenan både längs kusten samt vid olika inlandsvåtmarker av öppen karaktär. Grönbenan hävdar revir och rör sig då inom ett område i storleksordningen 1-5 km². Arten övervintrar främst i tropiska Afrika, men delvis även i södra Afrika.

A170 Smalnäbbad simsnäppa (*Phalaropus lobatus*) behöver tillgång på lämplig föda i form av mygglarver, små vattenlevande insekter och stora planktiska kräftdjur. Lämpliga häckningsplatser är fisktomma fjällsjöar, myrgölar eller större flarkmyrar. Arten håller främst till i områden med vattenomflutna startuvor eller där starren bildar en gles bård ut mot öppet vatten. Det bestånd som finns i Bottniska viken och Skärgårdshavet häckar främst på små öar med rik förekomst av små vattensamlingar samt i grunda vikar. Under häckningen rör sig paret inom ett begränsat område runt boplatsen. Övervintrar i Indiska oceanen, till stor del ute till havs.

A190 Skräntärna (*Sterna caspia*) behöver tillgång till lämpliga bytesdjur, vilket i svenska vatten främst är abborre, mört och strömming. Den fiskar framför allt i grunda kustområden eller i kustnära (inom 30-40 km) sjöar. Lämplig plats för bobygge är flacka, vegetationsfattiga sandrevlar eller klippöar i havsbandet (egentliga Östersjön, Bottenhavet och Bottenviken, även Väneren). Arten häckar företrädesvis i koloni. Tillgång till områden med minimal mänsklig störning är viktig. Arten är störningskänslig under häckningen (maj-juli/augusti), främst under ruvningsperioden. Häckningslokalen och dess omgivande arkipelag bör sakna fyrfota rovdjur, framför allt mink. Arten är långlivad med relativt låg reproduktion. Under häckningen kan födosökande skräntärnor uppsöka fiskrika vatten åtskilliga mil från boplatsen. Skräntärnan övervintrar i tropiska Västafrika, där floden Nigers inlandsdelta i Mali är särskilt betydelsefullt. Skräntärnan är rödlistad i kategorin Sårbar (VU) i Sverige.

A193 Fisktärnan (*Sterna hirundo*) behöver tillgång på fiskrika sjöar och/eller grunda kustområden samt störningsfria häckningsplatser. För att större kolonier ska kunna

etableras krävs rovdjursfria områden; framför allt mink och räv bör hindras nå häckningsplatserna. Under häckningen födosöker fisktärnorna inom ett område i storleksordningen 1-5 km². De nordiska fisktärnorna övervintrar huvudsakligen längs kuststräckan mellan Västafrika och Godahoppsudden.

A194 Silvertärnan (*Sterna paradisaea*) behöver tillgång på fiskrika sjöar och/eller grunda kustområden samt till störningsfria häckningsplatser. För att större kolonier ska kunna etableras krävs rovdjursfria områden framför allt frånvaro av mink och räv. Under häckningen födosöker silvertärnorna inom ett område i storleksordningen 25 km². Arten övervintrar längs södra Afrikas kust och i Södra Ishavet.

A195 Småtärna (*Sterna albifrons*) behöver föda i form av småfisk och större kräftdjur. Arten är strikt bunden till långgrunda strandområden och jagar i regel patrullerande utanför strandlinjen. Tillgång på lämpliga häckningsplatser är av allt att döma en begränsande faktor. Arten häckar på kala sandstränder, på låga sand- eller grusrevlar och på industri- och utfyllnadsmark vid kusten. För att större kolonier ska kunna etableras krävs rovdjursfria områden och framför allt mink och räv bör hindras nå häckningsplatserna. Uppsättning av tornfalksholkar måste undvikas i närheten av tärnkolonier. Under häckningen kan födosöken utsträckas åtskilliga km bort från boplatserna. Arten övervintrar längs Afrikas västkust.

A222 Jorduggla (*Asio flammeus*) kräver tillgång på lämplig föda i form av sork och andra smågnagare. Arten är knuten till områden med större sammanhängande ytor öppna mark. Vanliga häckningsmiljöer är myrar och hedar, kalhyggen, kraftledningsgator, strandängar samt stora områden med permanenta ängsmarker eller extensivt bete i jordbrukslandskapet. Häckar även sällsynt i skärgårdsmiljö. Under häckningen jagar arten över arealer i storleksordningen 5–25 km². Jordugglan övervintrar i västra och sydvästra Europa samt norra Afrika. Jordugglan är rödlistad i kategorin Missgynnad (NT) i Sverige.

A223 Pärflugglan (*Aegolius funereus*) kräver tillgång till lämplig föda i form av olika smågnagare, främst sork men även skogsmöss, näbbmöss och småfåglar. För god häckningsframgång krävs höga gnagartätheter. Arten kräver även tillgång till lämpliga häckningsplatser i form av trädhåligheter. Den häckar helst i hål av spillkråka, men kan undantagsvis hålla till godo med naturliga håligheter och hål av gröngöling och större hackspett. Arten häckar dessutom gärna i holk. Bra bohål är en bristvara och hannarna försöker därför stanna året runt i häckningsreviret. Pärflugglan har svårt att komma åt sitt byte genom ett tjockt snötäcke, något som begränsar såväl artens utbredningsområde som chansen till vinteröverlevnad. Pärflugglan häckar med de största tätheterna i tät granskog. Även om den föredrar granskog, helst äldre sådan med små luckor och öppningar i form av stormfällan etc., häckar den frekvent även i barr- och lövblandskogar innehållande tall, björk och asp. I områden med dålig tillgång på lämpliga bohål accepterar den även ren tallskog. Ofta påträffas arten i gränsområden till hyggen och inägor samt kring större myrar, förmodligen därför att bytestillgången är högre i dessa marker än centralt inne i den täta skogen. Emellertid utsätter sig ”kantugglorna” därmed samtidigt för en högre predationsrisk från andra ugglor som t.ex. slag- och kattuggla. Arten jagar över arealer i storleksordningen 3–10 km². Pärflugglan är huvudsakligen stannfågel, men vissa år sker flyttningsrörelser rum i september–november. Det absolut största hotet mot pärlugglan utgörs av det moderna

skogsbruket. Som andra hålhäckare är arten beroende av god tillgång på trädhåligheter, något som är vanligt i naturskogsbestånd men ytterligt sällsynt i dagens hårt brukade skog.

A241 Tretåig hackspett (*Picoides tridactylus*) kräver tillgång på lämpliga häckningsmiljöer i form av skog med ett stort inslag av döda eller döende träd. I Sverige hittar man den idag främst i de av skogsbruket relativt sett mindre påverkade barrskogsområdena i Norrland, huvudsakligen i olikåldrig naturgranskog med kontinuerlig förekomst av barkborreangripna träd och högstubbar och ofta i sumpskogar. Arten kan även förekomma i flera andra skogstyper så länge kraven på rik födotillgång i form av vedlevande insekter är tillgodosedda. Häckningar har t.ex. konstaterats på brandfält, i lövbrännor och i äldre alstrandskog. Arten är specialist på barkborrar (både larver och vuxna individer). Eftersom barkborrarna ofta har efemära massuppträdanden är tretåig hackspett mer rörlig än många andra hackspettar. Den är till viss del anpassad till att utnyttja massförekomster av barkborrar i samband med bränder, stormfällan och liknande skador på skog. Vintertid torde den dubbelögade bastborren (*Polygraphus poligraphus*) vara en mycket viktig födoresurs. Jämförelser av tillgången på stående död ved med kvarstående bark i svenska och schweiziska revir visar att mängden substrat måste överstiga 10-15 m³/ha eller utgöra cirka 5 % av den stående biomassan inom en areal av cirka 100 ha. Huvudsakligen en stannfågel som dock kan röra sig lite längre sträckor vintertid. Häckningsreviret är i storleksordningen 25-100 ha. Tretåig hackspett är rödlistad i kategorin Sårbar (VU) i Sverige.

A272 Blåhake (*Luscinia svecicia*) kräver tillgång till lämpliga häckningsmiljöer i form av fjällbjörkskog och områden med täta videsnår. Arten hävdar revir och rör sig då inom ett område i storleksordningen 1 ha. Blåhaken övervintrar i södra Asien. Skandinaviska blåhakar flyttar i mindre omfattning även till Afrika.

A338 Törnskatan (*Lanius collurio*) kräver tillgång på öppna marker (främst jordbruksmark, men även kalhyggen) med rik insektsförekomst på varma, solbelysta lokaler. Häckningslokalerna bör ha god tillgång på attraktiva insektsmiljöer i form av blommande och bärande buskar (t.ex. nypon, slån eller björnbär) i kombination med öppna partier, t.ex. kortbetade gräsytor. På jordbruksmark föredrar törnskatan en mosaik av betade och mindre hårt betade ytor där artdiversiteten för växter och insekter är hög. Optimala hyggen för törnskatan karaktäriseras av hyggen utan fröträd och/eller högskärmar, d.v.s. den gamla typen av hyggen. Generellt får törnskatan fler ungar på hyggen än på jordbruksmark beroende på lägre predation. Törnskatan föredrar hyggen som planteras med gran. Dessa nyttjas till cirka 15 år efter planteringen. Från Dalarna och norrut är hyggen den viktigaste biotopen för törnskatan. Arten hävdar revir och rör sig då inom ett område i storleksordningen 5 ha. Törnskatan övervintrar i tropiska östra och södra Afrika. Törnskatan är rödlistad i kategorin Missgynnad (NT) i Sverige.

A379 Ortolansparv (*Emberiza hortulana*) häckar i öppna miljöer såväl i jordbrukslandskapet som på kalhyggen. Viktiga element är lågvuxen vegetation och fläckar med bar mark. I de södra delarna av landet hittar man arten främst i anslutning till äldre, extensivt utnyttjad jordbruksmark - i naturbetesmarker, på åkerholmar, i dikesrenar, i anslutning till torra, solexponerade backar, inte sällan på sandiga marker, exempelvis rullstensåsar. I norra Sverige uppträder arten i ett större spektrum av miljöer, förutom i jordbrukslandskapet även på nyupptagna, torra hyggen med relativt

täta skärmar av frötallar. I jordbrukslandskapet tycks förekomsten av trädor vara en viktig förutsättning, likaså ruderatmarker av olika slag, t.ex. järnvägsvallar, solexponerade grusgröpar och på sina håll även energiskogar och unga stadier av björkplantager på nedlagd jordbruksmark. Under de första veckorna livnär sig ungarna främst på insekter. Utanför denna mycket begränsade period utgörs huvudfödan av frön av olika slag (mycket ogräsfrön). Arten hävdar revir och rör sig då inom ett område i storleksordningen 25-30 ha. Ortolansparven övervintrar i tropiska Västafrika norr om ekvatorn. Ortolansparv är rödlistad i kategorin Sårbar (VU) i Sverige.

A456 Hökuggla (*Surnia ulula*) behöver tillgång på lämpliga häckningsplatser i form av håligheter i träd, skorstensstubbar eller holkar. När lämpliga håligheter saknas, liksom under perioder med mycket höga beståndstätheter, kan arten tvingas häcka i öppna risbon. Boet läggs ofta i täta barr- eller blandskogsbestånd. För födosök krävs tillgång på öppna marker. Arten utnyttjar såväl öppna myrmarker som hedar, kalhyggen, kraftledningsgator och vägrenar. Födan utgörs av smågnagare, främst olika sorkar, men även småfågel. Under häckningen jagar arten över arealer i storleksordningen 3-10 km².

Hökugglan är huvudsakligen en stannfågel, men efter dåliga gnagarår rör sig arten under vintern över stora områden och kan därvid påträffas även söder om Sverige.

Bevarandemål för naturtyper och arter som pekats ut enligt art- och habitatdirektivet

X, y eller liknande mål kan komma att ersättas med siffror och arter när ny kunskap om området finns tillgänglig. Bevarandemål för arealer och populationsstorlekar tillåts fluktuera inom ramen för naturlig variation.

Naturtyp/Art	Bevarandemål
1110 Sublittorala sandbankar	<ul style="list-style-type: none"> Naturtypens areal ska vara minst 2007 ha. Den relativt snabba landhöjningsprocessen påverkar i stor grad hur nya sandbankar bildas och växer igen. Totalkväve, totalfosfor, samt klorofyll a ska uppfylla minst tillståndsklass x (NV99). De typiska arterna x, y etc. ska finnas i z % av transekterna.
1140 Ler- och sandbottnar som blottas vid lågvatten	<ul style="list-style-type: none"> Naturtypens areal ska vara minst 595 ha. Den relativt snabba landhöjningsprocessen påverkar i stor grad hur nya ler- och sandbottnar bildas och växer igen. Totalkväve, totalfosfor, samt klorofyll a ska uppfylla minst tillståndsklass x (NV99). Täckningsgraden av vass ska inte öka mer än x %. Antal häckande par av typiska fågelarter (x, y etc) ska vara minst x eller öka.
1150 *Laguner	<ul style="list-style-type: none"> Naturtypens areal ska vara minst 74 ha. Den relativt snabba landhöjningsprocessen påverkar i stor grad hur nya laguner bildas och växer igen. Vattenyta som ej är bevuxen med helofyter (vass) utgör minst x % av habitatets totala yta. Totalkväve, totalfosfor, samt klorofyll a ska uppfylla minst tillståndsklass x (NV99). De typiska kärlväxt- och algarterna x, y etc. ska finnas i z % av transekterna. Populationerna av de typiska fiskarterna ska inte minska på lång sikt, utan hålla sig inom de naturliga variationerna eller öka.
1160 Stora grunda vikar och sund	<ul style="list-style-type: none"> Naturtypens areal ska vara minst 31 ha. Den relativt snabba landhöjningsprocessen påverkar i stor grad hur nya vikar och sund bildas och växer igen. Vattenyta som ej är bevuxen med helofyter (vass) utgör minst x % av habitatets totala yta. Totalkväve, totalfosfor, samt klorofyll a ska uppfylla minst tillståndsklass X (NV99). De typiska arterna x, y etc. ska finnas i z % av transekterna.
1170 Rev	<ul style="list-style-type: none"> Naturtypens areal ska vara minst 74 ha. Den relativt snabba landhöjningsprocessen påverkar i stor grad hur nya vikar och sund bildas och växer igen. Totalkväve, totalfosfor, samt klorofyll a ska uppfylla minst tillståndsklass X (NV99). I minst x % av den totala arealen har bottarna en naturlig struktur och zoner. De typiska arterna x, y etc. ska finnas i z % av transekterna.
1220 Perenn vegetation på sten- och grusvallar	<ul style="list-style-type: none"> Naturtypens areal ska vara minst 74 ha. Den relativt snabba landhöjningsprocessen påverkar i stor grad hur nya sten- och grusvallar bildas och växer igen.

	<ul style="list-style-type: none"> Täckningsgrad för träd- och buskskikt ska vara högst x % respektive y %. Täckningsgraden av främmande arter ska understiga x m²/ha. De typiska arterna x, y etc. ska finnas i z % av provytorna.
1630 *Havsstrandängar av Östersjötyp	<ul style="list-style-type: none"> Naturtypens areal ska vara minst 74 ha. Den relativt snabba landhöjningsprocessen påverkar i stor grad hur nya havsstrandängar bildas och växer igen. Täckningsgrad för träd- och buskskikt ska vara högst x % respektive y %. Stora igenväxningsindikatorer förekommer inte på landstranden med täta bestånd större än x m² (indikatorarter är vass, rörflen, säv eller blåsåv). De typiska arterna x, y etc. ska finnas i z % av provytorna.
1640 Sandstränder med perenn vegetation i Östersjön	<ul style="list-style-type: none"> Naturtypens areal ska vara minst 74 ha. Den relativt snabba landhöjningsprocessen påverkar i stor grad hur nya sandstränder bildas och successivt koloniserar av vegetation. Minst x % av arealen är fri från träd och buskar. Vedartad igenväxningsvegetation förekommer inte. Täckningsgraden av främmande arter ska understiga x m²/ha. De typiska arterna x, y etc. ska finnas i z % av provytorna.
2110 Kustnära embryonala vandrande sanddyner	<ul style="list-style-type: none"> Naturtypens areal ska vara minst 0,74 ha. Minst x % av arealen är fri från träd och buskar. Vedartad vegetation över 1 m förekommer inte. Täckningsgraden av främmande arter ska understiga x m²/ha. De typiska arterna x, y etc. ska finnas i z % av provytorna.
2120 Kustnära vandrande sanddyner med sandrör (vita dyner)	<ul style="list-style-type: none"> Naturtypens areal ska vara minst 2,2 ha. Minst x % av arealen är fri från träd och buskar. Vedartad vegetation över 1 m förekommer inte. Täckningsgraden av främmande arter ska understiga x m²/ha. De typiska arterna x, y etc. ska finnas i z % av provytorna.
2130 *Kustnära permanenta sanddyner med örtvegetation (grå dyner)	<ul style="list-style-type: none"> Naturtypens areal ska vara minst 74 ha. Minst x % av arealen är fri från träd och buskar. Vedartad vegetation över 1 m förekommer inte. Sandblottor täcker minst x % och högst y % av markytan. Täckningsgraden av främmande arter ska understiga x m²/ha. De typiska arterna x, y etc. ska finnas i z % av provytorna.
2140 *Kustnära urkalkade permanenta sanddyner med kråkbär	<ul style="list-style-type: none"> Naturtypens areal ska vara minst 54 ha. Minst x % av arealen är fri från träd och buskar. Vedartad vegetation över 1 m förekommer inte. Sandblottor täcker minst x % och högst y % av markytan. Täckningsgraden av främmande arter ska understiga x m²/ha. De typiska arterna x, y etc. ska finnas i z % av provytorna.
2180 Kustnära trädklädda sanddyner	<ul style="list-style-type: none"> Naturtypens areal ska vara minst 74 ha. Främmande trädslag över 3 m höjd får ej förekomma. Andelen död ved ska vara minst x m³/ha De typiska arterna x, y etc. ska finnas i området.
2190 Kustnära dynvåtmarker	<ul style="list-style-type: none"> Naturtypens areal ska vara minst 0,74 ha. Minst x % av arealen är fri från träd och buskar. Stamantalet för vedartad igenväxningsvegetation över 1 m i fuktiga områden ska vara högst x /100 m². Täckningsgraden av främmande arter ska understiga x m²/ha. De typiska arterna x, y etc. ska finnas i z % av provytorna.
9030 *Skogar på landhöjningskust	<ul style="list-style-type: none"> Naturtypens areal ska vara minst 297 ha. Det ska finnas minst x m³ död ved per ha. Sumpskogar ska ha en ostörd hydrologi, det ska inte finnas diken med



Länsstyrelsen
Norrbotten



BILAGA 3

3 (3)

Haparanda skärgård

511-15490-06

	<p>avvattnande effekt som påverkar området.</p> <ul style="list-style-type: none">• Typiska fågelarter (x, y etc) är minst z par/ha.
1938 Vikare (<i>Phoca hispida botnica</i>)	<ul style="list-style-type: none">• Vikare ska årligen förekomma inom området.• Förutsättningar för förekomst av vikare i området ska vara goda.
1940 Småsvalling (<i>Alisma wahlenbergii</i>)	<ul style="list-style-type: none">• Populationens storlek bibehålls eller ökar. Minsta antalet plantor får inte understiga x st.• Artens livsmiljö i området får inte minska.
1945 Bottenviksmalört (<i>Artemisia campestris ssp. botnica</i>)	<ul style="list-style-type: none">• Populationens storlek bibehålls eller ökar. Minsta antalet plantor får inte understiga x st.• Artens livsmiljö i området får inte minska.
1968 Strandviva (<i>Primula nutans</i>)	<ul style="list-style-type: none">• Populationens storlek bibehålls eller ökar. Minsta antalet plantor får inte understiga x st.• Artens livsmiljö i området får inte minska.

Exempel på verksamheter som skulle kunna påverka naturtyper och arter som pekats ut enligt art- och habitatdirektivet negativt

Naturtyp/Art	Hot
1110 Sublittorala sandbankar	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Övergödning</u>, vilket resulterar i minskat siktdjup och förändrad artsammansättning. • Uppförande och drift av <u>vindkraftverk</u>, ger mer hårdgjorda ytor och kan påverka strömförhållanden. Vibrationer kan påverka fisken negativt. Störning av botten och därmed primärproduktionen under uppförandet. Ev. kan flyttfåglars navigeringsförmåga störas. • <u>Utsläpp</u> av olja och kemikalier. • <u>För stort uttag av fisk</u> • <u>Fiske med redskap</u> som skadar botten eller den biologiska mångfalden • <u>Sandtäkt</u>
1140 Ler- och sandbottenar som blottas vid lågvatten	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Övergödning</u> påverkar artsammansättningen. • <u>Förändrat vattenutbyte</u> • <u>Fiske med redskap</u> som skadar botten eller hotar den biologiska mångfalden. • <u>Utsläpp</u> av olja och kemikalier. • <u>Sandtäkt</u> • <u>Byggnation</u> eller annan <u>exploatering</u>
1150 *Laguner 1160 Stora grunda vikar och sund	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Kväveläckage</u> från skogs- och jordbruk. • <u>Utsläpp</u> av olja och kemikalier • <u>Exploatering</u>; bebyggelse, bryggor och liknande ingrepp. • <u>Muddringar och dikningar</u>. • <u>Störningar från båttrafik och vattenskotrar</u> genom t ex grumling och buller. • <u>Skogsavverkningar</u> i strandnära områden. • <u>Övergödning</u>; resulterar i minskat siktdjup, igenväxning, förändrad artsammansättning och orsakar även syrebrist på bottenarna.
1170 Rev	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Övergödning</u>, vilket resulterar i minskat siktdjup, igenväxning och förändrad artsammansättning. Övergödningen kan även orsaka syrebrist på bottenarna. • Uppförande och drift av <u>vindkraftverk</u>, ger mer hårdgjorda ytor och kan påverka strömförhållanden. Vibrationer kan påverka fisken negativt. Störning av botten och därmed primärproduktionen under uppförandet. Ev. kan flyttfåglars navigeringsförmåga störas. • <u>Olje- och kemikalieutsläpp</u>. • <u>Fiske med redskap</u> som skadar bottenarna och icke selektiva fiskeredskap som hotar den biologiska mångfalden av däggdjur, fåglar, fisk och bottenlevande djur. • <u>Svall</u> från fartyg vilket kan påverka zoneringszonen.
1220 Perenn vegetation på sten- och grusvallar	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Kvävededfall</u> vilket påverkar artsammansättningen. • <u>Oljeutsläpp</u> • <u>Slitage och störningar</u> orsakade av det rörliga friluftslivet • <u>Exploatering</u>; bebyggelse, bryggor mm.
1630 *Havsstrandängar av Östersjötyp	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Markexploatering</u>; strandängsområden kan förstöras genom utfyllnad, vägdragningar, bebyggelse och liknande åtgärder. • <u>Dräneringar</u> för att påskynda avrinningen från strandängen eller närbelägna marker kan helt eller delvis förstöra biotopen.

	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Uppläggande av muddermassor.</u> • <u>Uppodling och invallningar</u>; på grund av minskat behov av åkermark är detta ej ett överhängande hot idag. • <u>Kväveläckage</u> från angränsande marker. • <u>Igenväxning.</u>
1640 Sandstränder med perenn vegetation i Östersjön	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Oljeutsläpp.</u> • <u>Erosion</u>, som gör att naturtypen lokalt minskar. • <u>Slitage samt störningar</u> på djurlivet orsakade av det rörliga friluftslivet. • <u>Exploatering</u>; bebyggelse, bryggor och liknande åtgärder. • <u>Övergödning</u>; kvävenedfall samt kväveläckage från skogs- och jordbruk.
2110 Kustnära embryonala vandrande sanddyner	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Störning</u> av den naturliga abrasionen och successionen • <u>Utsläpp</u> av olja eller annan förorening • <u>Övergödning samt kvävenedfall</u> påverkar artsammansättningen • <u>Igenplantering</u> • <u>Sandtäkt</u> • <u>Bebyggelse, vägar och annan exploatering</u> • <u>Motorfordonstrafik, ridning</u>
2120 Kustnära vandrande sanddyner med sandrör (vita dyner)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Markslitage samt störningar på djurlivet</u> orsakade av det rörliga friluftslivet; skador på vegetationen och ge upphov till vind- och vattenerosion samt sanddrift. • <u>Husbehovstätter</u> och större täkter av sand.
2180 Kustnära trädklädda sanddyner	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Övergödning</u> i havet kan påverka artsammansättningen. • <u>Frånvaro av naturlig succession.</u> • <u>Exploatering</u>; bebyggelse, vägar, terrängbanor och andra anläggningar. • <u>2180: Ett alltför hårt viltbetryck.</u> • <u>2180: Avverkningar och stora stormfällan.</u>
2130 *Kustnära permanenta sanddyner med örtvegetation (grå dyner)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>För högt markslitage</u> skapar vinderosion och sanddrift • <u>Vattenerosion</u> i större omfattning • <u>Sandtäkt</u> • <u>För hårt betetryck</u> ger sandflykt • <u>Igenväxning</u>
2140 *Kustnära urkalkade permanenta sanddyner med kråkbär	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Skogsplantering</u> • <u>Bebyggelse, bilvägar, anläggningar och annan exploatering</u>
2190 Kustnära dynvåtmarker	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Utdikning – torrläggning.</u> • <u>Täkter.</u> • <u>Igenväxning.</u> • <u>Skogsplantering.</u> • <u>Kalkning.</u> • <u>Kvävenedfall</u> vilket kan påverka artsammansättningen. • Anläggande av <u>skogsbilvägar</u> och stigar. • <u>Bebyggelse, vägar, anläggningar och annan exploatering.</u>
9030 *Skogar på landhöjningskust	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Alla former av skogsbruk</u> i eller i anslutning till objektet; avverkningar, transporter, skogsgödsling, markberedning och dikning, plantering, anläggning av skogsbilvägar mm. • <u>Exploatering</u>; bebyggelse, bryggor, vägar och liknande projekt.
1938 Vikare (<i>Phoca hispida botnica</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Varmare vintrar som leder till <u>mindre stabila isförhållanden</u> är negativt eftersom vikaren är beroende av stabil is för sin reproduktion. • <u>Bifångst</u> av sälar i fiskeredskap vilket ofta resulterar i <u>drunkning.</u> • <u>Miljögifter</u> som kan orsaka sterilitet och skador på inre organ.
1940 Småsvaltning (<i>Alisma wahlenbergii</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Övergödning</u> leder till ökad mängd plankton och påväxtalger vilket försämrar ljusklimatet för undervattensväxter. Övergödning påskyndar även igenväxningen med vass och andra stora vattenväxter vilka



Länsstyrelsen
Norrbotten



	<p>tränger undan småsvalting.</p> <ul style="list-style-type: none">• <u>Muddring</u> på och i närheten av lokaler med småsvalting kan vara skadligt genom att bestånden grävs bort. Det kan även leda till att större mängder sedimentande slam kan kväva plantorna i närområdet. Långvarig grumling av vattnet efter muddringsarbeten kan också vara ett problem för småsvalting eftersom ljusklimatet då försämras.• <u>Båttrafik</u> som drar upp stora vågor.• <u>Exploatering</u> av stränderna innanför artens växtplatser.
1945 Bottenviksmalört (<i>Artemisia campestris ssp. bottnica</i>)	<ul style="list-style-type: none">• <u>Exploatering</u>; badplatser, bebyggelse och liknande ingrepp som kan förstöra växtplatserna.
1968 Strandviva (<i>Primula nutans</i>)	<ul style="list-style-type: none">• <u>Exploatering</u> av stränderna är det främsta hoten mot arten. Upphörd hävd har påverkat arten negativt.• Risk finns för <u>negativa genetiska effekter</u> p.g.a. små isolerade delpopulationer.

Exempel på verksamheter som skulle kunna påverka arter som pekats ut enligt fågeldirektivet negativt

Art	Hot
A001 Smålom (<i>Gavia stellata</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Försurning av viktiga fiskevatten</u> kan innebära utglesade bestånd av bytesfisk. Förhöjda kvicksilverhalter i ägg har uppmätts från försurningsdrabbade områden, något som kan medföra försämrad reproduktion. • <u>Markavvattning och rensning i utloppet till häckningstjärnar</u> medför att stränder och holmar får kanter och överhäng (lommarna kommer inte upp till boplatserna) och häckningsöar kan bli landfasta, vilket ökar risken för predation. Även markavvattning i marker närläggna häckningstjärnarna kan påverka vattennivån i tjärnen. • Arten är känslig för <u>mänsklig störning</u>, främst orsakat av friluftsliv, på häckningslokalerna under maj – juli.
A002 Storlom (<i>Gavia arctica</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Mänsklig störning på häckningslokalerna</u> under främst maj genom landning av båtar på häckningsskäar, badande folk, båtsport och sportfiske. • <u>Onaturliga vattenståndsvariationer</u> till följd av regleringar. • <u>Miljögifter och försurning</u> • <u>Nylonnät för fiske.</u>
A038 Sångsvan (<i>Cygnus cygnus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Ingen uppenbar hotbild finns för närvarande.
A068 Salskrake (<i>Mergus albellus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Salskraken övervintrar ofta i hamnar och liknande områden, vilket medför risk för giftexponering och oljeskador. Eftersom arten vintertid uppträder i stora ansamlingar på ett förhållandevis litet antal ställen kan föroreningar och miljögifter slå hårt mot arten. • Med ökande friluftsliv, kan speciellt kanoting och fritidsfiske lokalt vara ett störningsmoment under perioden då ungarna är små. • Skogsbruket har utarmat tillgången på naturliga bohål och nytillskottet är mycket begränsat. • Predation av mård, gädda och framför allt mink.
A081 Brun kärrhök (<i>Circus aeruginosus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • För närvarande kan inga direkta hot anses föreligga mot brun kärrhök i Sverige.
A082 Blå kärrhök (<i>Circus cyaneus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Minskning av arealen naturliga fasta gräsmarker</u>, leder med stor sannolikhet till minskat födoutbud. • <u>Illegal jakt</u> i centrala och östra Europa.
A094 Fiskgjuse (<i>Pandion haliaetus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Eftersom fiskgjusen ofta häckar vid stränder och på öar utgör närgången båttrafik, sportfiske, bad, kanoting etc. i boets omedelbara närhet ett hot. • Försurning av sjöar kan medföra sämre födotillgång samt en ökad exponering för giftiga metaller. • Skogsavverkning utan hänsyn till fiskgjusens boträd eller presumtiva boträd utgör en fara inom vissa områden, eftersom tillgången på lämpliga träd då minskar.
A098 Stenfalk (<i>Falco columbarius</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Något direkt hot mot stenfalkens häckningsbiotoper i Norrland torde inte föreligga i dagens läge.
A104 Järpe (<i>Bonasa bonansia</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Inget direkt hot för artens överlevnad föreligger i Sverige, dock missgynnas arten av det intensiva storskaliga skogsbruket. • I starkt <u>fragmenterade skogslandskap</u> med isolerade bestånd mindre än 25 ha saknas arten i allmänhet helt.

Småfläckig sumphöna (<i>Porzana porzana</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Förluster av häckningsbiotoper</u> genom att grunda sankmarker framför allt tidigare påverkats av det intensifierade jordbruket. Mader och fuktängar har dränerats och överförts till åkermark, medan åar rätats eller grunda sjövikar vallats in för att förhindra översvämning. • <u>Reglering</u> av större sjöar, samt mindre vattenkraftsanläggningar har också bidragit till att de naturliga vattenståndsfuktuationerna reducerats, vilket medfört förändrad vegetation. • <u>Igenväxning</u> av grunda våtmarker som en följd av eutrofiering, upphörd slåtter och minskad betesgång..
A140 Ljungpipare (<i>Pluvialis apricaria</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Hoten utgörs främst av lokala planer på <u>storskalig torvbrytning</u>.
A151 Brushane (<i>Philomachus pugnax</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Fragmentering av lämpliga häckningsmiljöer</u>. • <u>Storskalig torvbrytning</u>, samt <u>markavvattnande åtgärder</u>.
A157 Myrspov (<i>Limosa lapponica</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Olika typer av <u>störningar</u> i häckningsområdena.
A166 Grönbenan (<i>Tringa glareola</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Utebliven hävd</u> på sank stränder, raningar och silängar. • <u>Dikning av myrmark</u>, har bidragit till en ökad andel träd- och skogsbevuxen myr och därmed försämrade förhållanden för grönbenan. • <u>Storskalig torvbrytning</u>.
A170 Smalnäbbad simsnäppa (<i>Phalaropus lobatus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Dikning</u> i anslutning till myrar riskerar att påverka arten negativt.
A190 Skräntärna (<i>Sterna caspia</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Mänsklig störning på häckningslokalerna</u> under maj – juli/augusti, främst orsakat av friluftsliv (landning av båtar på häckningsskärr, badande folk etc.) kan få tärnorna att överge sina häckningsplatser. • Etablering av <u>mink</u> på de öar eller i de skärgårdsområden där arten häckar är ett ökande problem. • <u>Försämrade tillgång på lämplig fiskföda</u> i innerskärgårdsområden och kustnära sjöar kan innebära hot mot föryngringen. • <u>Igenväxning av träd och/eller buskar</u> på de öar som arten häckar på kan medföra att ön överges. • Eventuell <u>etablering av vindkraftverk</u> vid kända kolonier kan vara ett framtida hot. • <u>Jakt av arten under flyttningen</u> genom Europa och framför allt i övervintringsområdena i tropiska Afrika, vilket kan innebära ett långsiktigt hot mot bestånden.
A193 Fisktärna (<i>Sterna hirundo</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Ökad båttrafik och expanderande friluftsliv</u> medför stora störningar. • <u>Ohävd och igenväxning</u> kan leda till att viktiga häckningsplatser försvinner. • Lokalt kan förekomst av <u>mink</u> leda till att kolonier försvinner. • Eventuell <u>etablering av vindkraftverk</u> vid kända kolonier kan vara ett framtida hot.
A194 Silvertärna (<i>Sterna paradisaea</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Störningar</u>, så som båttrafik och expanderande friluftsliv. • <u>Predation</u> från mink. • Eventuell <u>etablering av vindkraftverk</u> vid kända kolonier kan vara ett framtida hot.
A195 Småtärna (<i>Sterna albifrons</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Mänsklig störning på häckningslokalerna</u> främst orsakat av friluftsliv (landning av båtar på häckningsskärr, badande folk, sportfiskare etc.) kan få tärnorna att överge sina häckningsplatser. • <u>Miljögifter</u>. • Expansion av <u>gråtrut</u> kan tränga undan småtärnan från sina häckningsplatser.
A222 Jorduggla (<i>Asio flammeus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Starkt reducerade smågnagartoppar</u>. • <u>Markavvattning och torrläggning</u> av våtmarker.

<p>A223 Päruggla (<i>Aegolius funereus</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Det moderna skogsbruket</u>. Som andra hålhäckare är arten beroende av god tillgång på trädhåligheter, något som är vanligt i naturskogsbestånd men ytterligt sällsynt i dagens hårt brukade skog. • De under lång tid <u>uteblivna eller mycket svaga smågnagartopparna</u> i Norrland har successivt lett till en minskning av det häckande beståndets storlek. • Försämrad tillgång på byte i skogs- och mellanbygderna till följd av <u>upphörande jordbruk och minskade arealer öppen mark</u>.
<p>A241 Tretåig hackspett (<i>Picoides tridactylus</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Allt intensivare skogsbruk</u> med mycket kraftig minskning av arealen av skogsbruk opåverkad skog och därmed av den samlade förekomsten av död ved i skogen. • Omfattande <u>dikning av sumpskogar</u> som skett under de senaste 50 åren. • <u>Fragmentering av lämpliga häckningsmiljöer</u>, såväl på beståndsnivå som på landskapsnivå, bidrar till att splittra beståndet.
<p>A272 Blåhake (<i>Luscinia svecica</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Arten häckar tämligen allmänt till allmänt i fjällen och de övre delarna av skogslandet. Inga direkta hot kan ses i dagsläget.
<p>A338 Törnskata (<i>Lanius collurio</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Minskande tillgång på lämpliga häckningsmiljöer</u>; igenläggning av jordbruksmark i skogs- och mellanbygderna, minskad hävd av naturliga, ogödslade betesmarker, allt mer rationell skötsel av kvarvarande marker och avsaknad av brandfält i skogslandskapet. • Törnskatan förekomst är kopplad till rik insektsförekomst som i sin tur är kopplad till hög artdiversitet av blommande växter. Enbart kortbetade marker är således inte optimala för törnskator.
<p>A379 Ortolansparv (<i>Emberiza hortulana</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Storskalig förändring av jordbrukslandskapet</u> -minskad areal och hävd av naturbetesmarker, igenväxning och slyuppslag på åkerholmar och andra randmiljöer, intensivt odlade och täckdikade, stora sädesfält. • <u>Ogräs- och insektsmedel på häckningsområdena</u> bidrar till minskad insektsförekomst och därmed försämrad ungöverlevnad. • <u>Jakt i Frankrike och Medelhavsområdet</u> har under lång tid påverkat bestånden av ortolansparv negativt.
<p>A456 Hökuggla (<i>Surnia ulula</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Brist på lämpliga boplatser</u> i form av trädhåligheter, speciellt i de av det moderna skogsbruket mycket kraftigt påverkade delarna av Norrlands inland. • <u>Födobrist</u> pga en lång period utan utpräglade gnagartoppar. • <u>Olovlig jakt och störningar vid bon</u> leder till många misslyckade häckningar.